

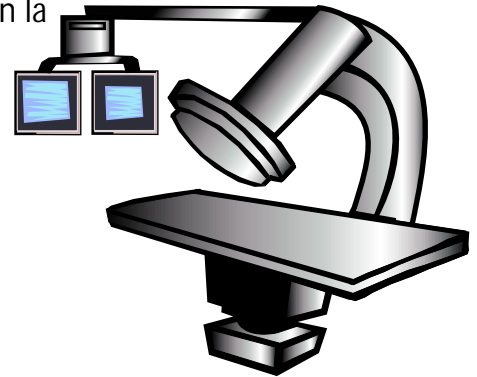


Angiografía

¿Qué es una Angiografía?

Las angiografías son radiografías de la parte interna de los vasos sanguíneos. El médico usa un catéter (un tubo flexible largo y delgado) para inyectar una tintura en la arteria y tomar radiografías, que sirven para ver si hay problemas ya sean malformaciones u obstrucciones totales o parciales. La angiografía le permite al médico estudiar la parte interna de un vaso sanguíneo para ver si está estrecho, pierde sangre, tiene una forma irregular, o si está agrandado o bloqueado.

La angiografía es un procedimiento de diagnóstico invasivo que se realiza en la sala de hemodinamia utilizando un equipo de angiografía (rayos X) y que produce imágenes radiológicas dinámicas (series de imágenes llamadas cuadros o frames) de los vasos sanguíneos. El equipo incluye un tubo de rayos X que se coloca por detrás del paciente y un reforzador de imagen que recibe la imagen formada y amplificada que se envía a una cámara de vídeo. La señal de vídeo se transforma en digital y alimenta al sistema informático.



Tipos de angiografía

Los tipos más comunes de angiografías son:

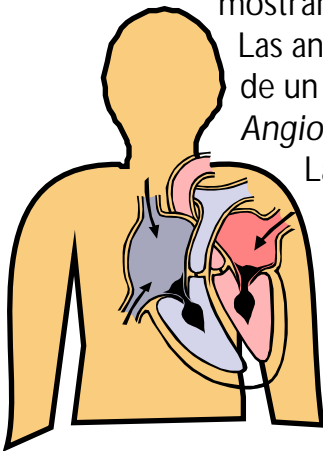
Angiografía de la coronaria.

Las imágenes de las arterias coronarias, que son las que suministran sangre al músculo del corazón, pueden mostrar si éstas se han estrechado, aumentando la probabilidad de un ataque al corazón.

Las angiografías de las coronarias también pueden mostrar cuánto bloqueo existe después de un ataque al corazón, y dónde se encuentra.

Angiografía de la carótida.

La angiografía de la carótida es un procedimiento por medio del cual el profesional médico examina la arteria carótida. Esta arteria suministra sangre al cerebro. Las angiografías de las arterias carótidas, que suben por ambos lados del cuello hasta el cerebro, pueden mostrar si las arterias están bloqueadas o están estrechas, con el riesgo de que se produzca una alteración en el flujo de sangre cerebral. Las angiografías también pueden mostrar si hay un tumor en el cerebro o si hay un aneurisma, que es una zona debilitada de la pared de la arteria que presenta una protuberancia.



Angiografía aórtica abdominal.

En una angiografía aórtica abdominal, el profesional médico examina la arteria principal que va del corazón al resto del cuerpo. Las angiografías de la aorta pueden mostrar si está bloqueada o si hay un aneurisma, que es una zona debilitada de la pared de la aorta que presenta una protuberancia incluso otras

Angiografía aorto-femoral.

Las angiografías aorto-femorales pueden mostrar si se han estrechado las arterias de las piernas, que pueden causar dolor al caminar. Los venogramas (imágenes de las venas) pueden mostrar si hay coágulos de sangre que podrían ser peligrosos.

Angiografía de substracción digital.

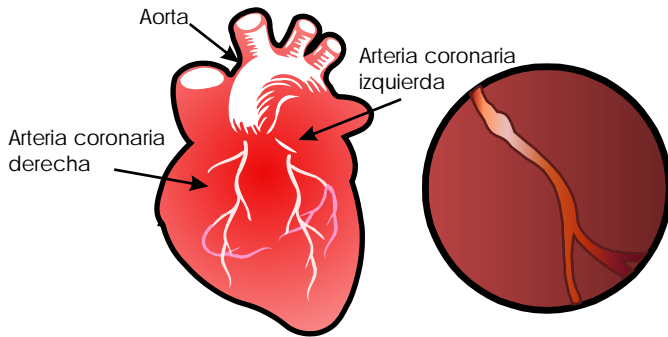
En una angiografía de substracción digital, el profesional médico usa un equipo de rayos X asistido por computadora para ver una imagen del funcionamiento de los vasos sanguíneos. En vez de la angiografía, es posible que le hagan un sonograma (examen por ultrasonido) o bien le hagan una tomografía computarizada.



A continuación revisaremos los dos tipos de angiografía más utilizados, la angiografía coronaria y la angiografía cerebral.

Angiografía Coronaria

¿Qué es una angiografía coronaria?



Es el estudio de las arterias que irrigan o alimentan el corazón, también se le conoce como Angiografía cardíaca; Angiografía del corazón o Arteriografía coronaria. Se inyecta un medio de contraste a través de un catéter, que es un tubo muy delgado y flexible, el cual se coloca en la aorta o en el corazón. Se toma una rápida sucesión de imágenes de rayos X (fluoroscopia) para visualizar el flujo sanguíneo. En un angiograma se pueden ver las placas en las arterias coronarias y se puede detectar cualquier

estrechamiento o bloqueo en las mismas.

La angiografía es una técnica radiográfica que emplea un colorante que se inyecta en las cavidades del corazón o en las arterias que conducen al corazón (las arterias coronarias). El estudio permite medir el flujo de sangre y la presión en las cavidades cardíacas y determinar si las arterias coronarias están obstruidas.

¿Cómo se realiza el examen?

Usualmente, la angiografía coronaria se realiza juntamente con la caterización cardíaca. Se le administra al paciente un sedante suave antes del examen para ayudar a que se relaje. Se hace este procedimiento mientras el paciente está despierto. Prácticamente no produce ningún dolor.

Se le pedirá que se acueste en una mesa de rayos X. Durante el procedimiento se monitorean constantemente el ritmo cardíaco, la presión sanguínea y los signos vitales. El área de la ingle será desinfectada y anestesiado con anestesia local. Después se insertará a través de la piel un catéter (tubo, largo, angosto y flexible) adentro de la arteria de la pierna el cuál será guiado hasta las arterias coronarias. Dependiendo del estado de las arterias, el catéter puede ser insertado en una arteria grande abajo o arriba del brazo en vez de la arteria de la ingle.

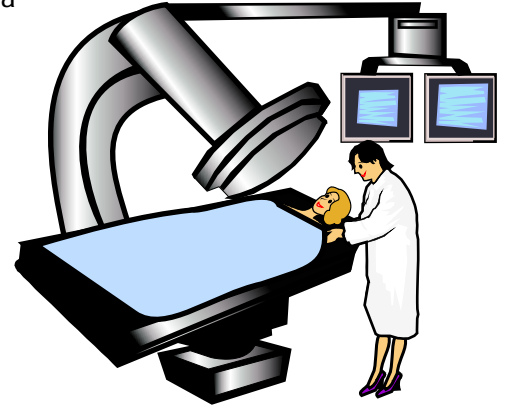
Luego, se inserta el catéter a través de la vía intravenosa y se pasa cuidadosamente hasta corazón usando un equipo de rayos X que produce imágenes en tiempo real, llamadas fluoroscopias. Una vez que el catéter está en el sitio, se inyecta un medio de contraste y se toman las imágenes.

El paciente deberá permanecer quieto para facilitar la producción de imágenes de mejor calidad. Si se encuentra un bloqueo, el médico decidirá si se puede abrir usando un globo u otro instrumento. El procedimiento que usa un globo se llama angioplastia. El globo se sujeta a la punta del catéter y se guía hasta el área del bloqueo a través de la misma arteria que se utilizó para hacer el angiograma.

Después se infla el globo para romper la placa, lo cual abre la arteria y permite que fluya más sangre y luego se desinfla y se saca el globo.

Después de la angioplastia el médico puede colocar una endoprótesis vascular o "stent", que consiste en un tubo de malla de acero inoxidable que se pondrá en el sitio del bloqueo para mantener la arteria abierta. Si se usa una endoprótesis vascular, esta se sujeta a la punta del catéter y se pone en el lugar de la obstrucción.

Después del angiograma y la angioplastia, se sacará el catéter y si es necesario se aplicará presión al área donde entró el catéter en la piel para asegurar que la arteria no continúe sangrando. Para prevenir el sangrado el paciente deberá quedarse quieto y no mover la pierna en la que se insertó el catéter por 6 a 8 horas después del procedimiento.



¿Cómo debo prepararme para el examen?

No se pueden consumir alimentos ni líquidos de 6 a 8 horas antes del examen. Este tipo de procedimiento se lleva a cabo en el hospital. En algunas ocasiones, se requiere hospitalizar al paciente desde la noche anterior al procedimiento y, en otras, en la mañana del mismo día del procedimiento, bajo condiciones de paciente ambulatorio o interno.

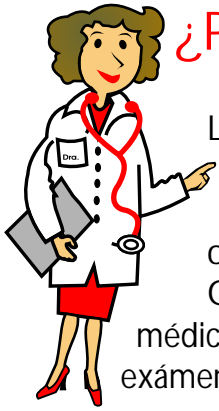


El médico le explicará al paciente los detalles y riesgos del procedimiento. Por último, el paciente deberá vestir la ropa hospitalaria y se le administrará un sedante suave media hora antes del procedimiento, el cual puede durar de 1 a varias horas. Se le debe comentar al médico si se es alérgico a la comida de mar, si se ha tenido una mala reacción al material de contraste en el pasado, si la persona toma Viagra o si podría estar en embarazo.

¿Qué se siente durante el examen?

Antes del procedimiento se le suministra al paciente un sedante para relajarlo, pero éste permanece despierto en una camilla para seguir las instrucciones durante el examen. El procedimiento puede durar de 1 a varias horas. El paciente puede sentir algo de molestia en el sitio donde se coloca la vía intravenosa. Antes de introducir el catéter se le administra anestesia local, de manera que lo único que la persona siente es la presión en el sitio en donde se ha ubicado el catéter. En ocasiones se siente sofoco después de inyectar el medio de contraste, y el paciente se puede sentir incómodo ya que debe permanecer quieto durante un período prolongado de tiempo.

Después del examen, se retira el catéter. El paciente puede sentir una fuerte presión en el sitio de inserción del catéter, utilizada para prevenir el sangrado. Si la línea intravenosa se coloca en la ingle, se le pide generalmente al paciente acostarse horizontalmente sobre la espalda durante algunas horas después del examen para evitar el sangrado. Esto puede ocasionar una leve molestia en la espalda del paciente.



¿Porqué debo realizarme una angiografía coronaria ?

La angiografía coronaria se realiza para detectar la obstrucción en las arterias coronarias que pueden llevar a ataque cardíaco. También se puede realizar en personas con angina inestable, dolor torácico atípico, estenosis aórtica e insuficiencia cardíaca inexplicable o por otras razones.

Otros exámenes tales como los electrocardiogramas o trazados cardiacos pueden proveerle al médico información que quizá indique un bloqueo en las arterias coronarias. Sin embargo, estos exámenes no muestran los vasos sanguíneos. El único examen confiable que muestra los vasos

¿Cuáles son los riesgos de la angiografía coronaria?

La cateterización cardíaca ofrece un ligero aumento del riesgo cuando se compara con otros exámenes del corazón. Sin embargo, el examen es muy seguro cuando lo realiza un equipo experimentado. Las consideraciones asociadas con cualquier tipo de cateterización incluyen lo siguiente:

- En general, hay riesgo de sangrado, infección y dolor en el sitio de inserción intravenosa.
- Siempre hay un pequeño riesgo de daño a los vasos sanguíneos causado por los catéteres plásticos flexibles.
- Se podrían formar coágulos sanguíneos en los catéteres que posteriormente podrían bloquear los vasos sanguíneos en cualquier parte del cuerpo.
- El material de contraste podría causar daño a los riñones (particularmente en pacientes con diabetes).

¿Cuáles son los beneficios de la angiografía?

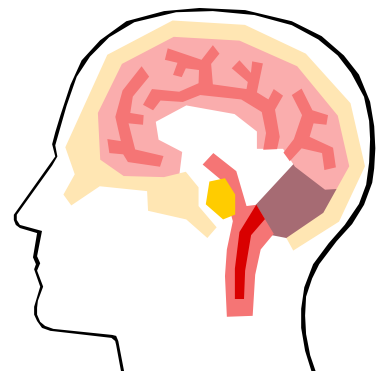
Un hallazgo normal en una angiografía coronaria refleja que existe un suministro adecuado de sangre al corazón. Pero en caso de existir una enfermedad cardíaca, la angiografía puede ayudar al médico a detectar la cantidad de arterias obstruidas; el lugar donde están obstruidas y el grado de cada obstrucción. Estos resultados pueden ayudar al médico a tomar decisiones con relación al tratamiento de la enfermedad cardíaca.

Angiografía Cerebral

¿Qué es una angiografía cerebral?

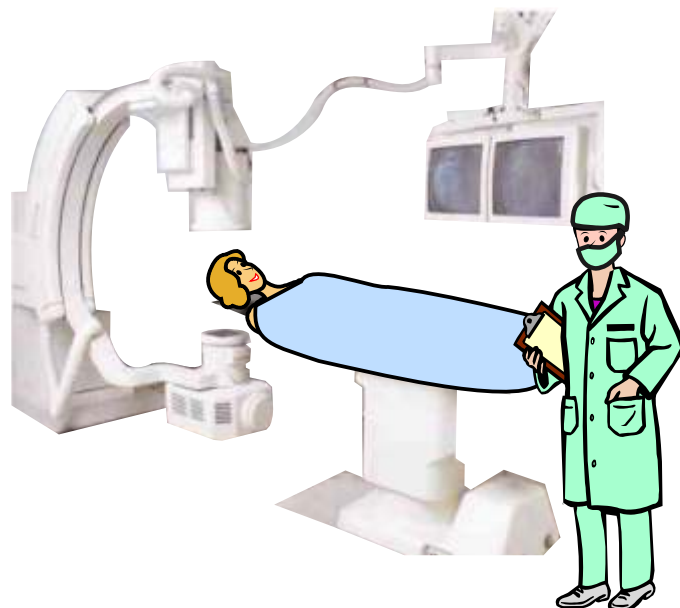
La angiografía cerebral es muy similar a la angiografía coronaria; sólo varía el lugar de recorrido del catéter. Normalmente las arterias no se ven en una radiografía, por lo que se inyecta material de contraste en una o más arterias para hacerlas visibles. Para la angiografía cerebral, se inyecta el material de contraste en una o en ambas arterias carótidas y/o vertebrales.

A través de imágenes que se aprecian en un monitor y que además pueden ser ampliadas para estudiarse al detalle, el angiógrafo permite detectar lesiones en el cráneo, malformaciones vasculares, tumores y otros tipos de estructuras que pueden alterar la normal distribución de los vasos dentro del cerebro.



¿Cómo se realiza el examen?

El examen se realiza en el hospital. El paciente se acuesta en una mesa donde se toman los rayos X. Se inmoviliza con una banda, cinta o bolsas de arena y se fijan las derivaciones del Electrocardiograma (ECG) con cinta a sus brazos y piernas para monitorear el corazón durante el examen. Un ECG es un procedimiento en el cual se ponen parches (electrodos) sobre la superficie del cuerpo para registrar los impulsos eléctricos del corazón. Normalmente, se rasura y limpia el área, usualmente la pierna, en donde se inyecta el medio de contraste, se le aplica anestesia local, se punza la arteria y se le inserta una aguja dentro de ella.



A continuación, se inserta el catéter (tubo largo, angosto y flexible) a través de la aguja dentro de la arteria y se avanza por los vasos principales del abdomen y el tórax hasta que se encuentre correctamente colocado en las arterias del cuello. Este procedimiento se controla con un fluoroscopio (rayos X especiales que proyectan las imágenes en un monitor de TV). Luego se inyecta el medio de contraste en el área del cuello a través del catéter y se toman las radiografías. El catéter se mantiene abierto lavándolo periódicamente con una solución salina, la cual impide que la sangre en el catéter se coagule. El pulso, la presión sanguínea y la respiración se monitorean durante el procedimiento. Después de tomar las radiografías se retiran la aguja y el catéter e inmediatamente se presiona sobre la pierna en el lugar de inserción de 10 a 15 minutos para detener el sangrado. Finalmente, se revisa el área y se coloca un vendaje ajustado. Se le pide al paciente que mantenga la pierna extendida durante doce horas después del procedimiento.

¿Cómo debo prepararme para el examen?



No se pueden consumir alimentos ni líquidos de 6 a 8 horas antes del examen. Este tipo de procedimiento se lleva a cabo en el hospital. En algunas ocasiones, se requiere hospitalizar al paciente desde la noche anterior al procedimiento y, en otras, en la mañana del mismo día del procedimiento, bajo condiciones de paciente ambulatorio o interno.

El médico le explicará al paciente los detalles y riesgos del procedimiento. Por último, el paciente deberá vestir la ropa hospitalaria y se le administrará un sedante suave media hora antes del procedimiento, el cual puede durar de 1 a varias horas. Si la paciente está embarazada o si ha tenido problemas de sangrado o si tiene reacciones alérgicas al material de contraste, los rayos X o a cualquier sustancia con yodo u otra reacción alérgica, debe informar al médico; antes del procedimiento se deben hacer unos exámenes de sangre rutinarios y un examen del sistema nervioso.

¿Qué se siente durante el examen?

La mesa de rayos X es una superficie dura y fría, razón por la cual el paciente puede pedir que le presten una sábana o una almohada. Cuando se administra el anestésico se siente un pinchazo que no insensibiliza la arteria, por lo cual se experimenta un dolor breve y agudo a medida que se inserta el catéter y algo de presión mientras éste avanza. Cuando se inyecta el medio de contraste hay una sensación de quemazón y se puede experimentar un dolor de cabeza o enrojecimiento de un lado del rostro; al igual que sensibilidad y magulladura en el área inyectada.

¿Porqué debo realizarme una angiografía cerebral?

Las razones para este examen dependen del tipo de arteriografía que se lleve a cabo. En general, las arteriografías suministran las mejores imágenes de los vasos sanguíneos del cuerpo y se utilizan para hacer diagnósticos específicos y para ayudar a determinar el mejor tratamiento en un caso particular. A menudo, el tratamiento en sí se puede realizar utilizando el mismo tipo de catéteres utilizados en la arteriografía, en lugar de requerir una cirugía más extensa, en un procedimiento adicional.

La angiografía cerebral se usa con mayor frecuencia para confirmar casos de apoplejía, tumor, protuberancias en las paredes de las arterias, coágulo, estrechez de las arterias y para evaluar las arterias de la cabeza y el cuello antes de una cirugía



¿Cuáles son los riesgos de la angiografía cerebral?

Existe la posibilidad de riesgo significativo ya que en algunos pacientes puede haber una reacción al medio de contraste, por otro lado, el catéter puede dañar la arteria o desprender una partícula de la pared arterial que puede obstruir el flujo sanguíneo y causar una apoplejía sin embargo, esto es poco común. En algunos casos puede presentarse un coágulo o sangrado en el lugar de la punción que puede provocar una obstrucción parcial de la sangre a la pierna.

¿Cuáles son los beneficios de la angiografía cerebral?

El paciente está menos expuesto a la radiación porque ésta es más focalizada y se obtiene mayor rapidez y exactitud en las imágenes. Se consigue restaurar el flujo normal de la sangre con menor trauma para el paciente. La angiografía cerebral permite realizar cirugía endovascular cerebral (tapar, aislar o anular lesiones) sin la necesidad de realizar corte alguno al paciente.

PROPIEDAD CENETEC
Contenido: Alejandra Prieto
Diseño Gráfico: Isela Rivera